

ZENON KOZIEŁ
Instytut Geografii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika
Toruń

Geokompozycje jako ujęcia wideograficzne

Zarys treści. Artykuł, nawiązując do publikacji A. M. Berlanta (1993, 2000), dotyczy geokompozycji jako ujęć wideograficznych, odnoszących się w szczególności do prezentacji multimedialnych. Podjęta próba zdefiniowania geokompozycji ma na celu zwrócenie uwagi kartografów na ten termin, odpowiedni zarówno w stosunku do tradycyjnych, tj. analogowych, jak i komputerowo-sieciowych form przekazu informacji geograficznej. Wobec coraz większej liczby metod i technik wizualizacji danych przestrzennych, integrujących grafikę i dźwięk, zapewne poprawniej byłoby pisać na temat geokompozycji jako ujęć „wideofonicznych”. Ze względu jednak na podstawowe znaczenie map w multimedialnych przekazach informacji geograficznej, użyte w tytule określenie „wideograficzne” wydaje się uzasadnione. W związku z dużą różnorodnością geokompozycji, przedstawiono również pierwszą próbę ich sklasyfikowania.

1. Wstęp

Geokompozycja, jako określenie nie istniejące dotychczas w literaturze, jest wyrażeniem złożonym, składającym się z funkcjonującej w kartografii *kompozycji* i przedrostka *geo*, który został dodany w celu jednoznacznego odróżnienia od kompozycji, najczęściej utożsamianej z efektami procesu komponowania w muzyce. Jako termin o stosunkowo szerokim znaczeniu, geokompo-

zycja może być identyfikowana z kompozycjami graficznymi, dźwiękowymi, a także tekstowymi, odnoszącymi się do powierzchni Ziemi i całej *geosfery*¹.

Biorąc pod uwagę nieco odmienny sposób pojmowania przez kartografów terminu kompozycja, należy zwrócić uwagę, że w odniesieniu do map chodzi głównie o ich maksymalną jasność i czytelność, właściwy dobór graficznych środków wyrazu oraz wizualną równowagę całości (optymalne wypełnienie treścią). Chodzi zatem o takie atrybuty kompozycji, które miał na myśli E. Imhof (1965), nawiązując do kompozycji muzycznych.

Przyjmując tezę, że geokompozycja – podobnie jak mapa – jest określeniem z pogranicza kartografii i sztuki, to zastosowanie w niej względów estetycznych wydaje się wręcz oczywiste. Projektowanie obiektów użytkowych, na przykład map oraz estetycznych (w domyśle dzieł sztuki), nie oznacza, że te pierwsze nie mają zawierać w sobie cech estetycznych (S. Sheybal 1964, A. Makowski 1994). Kompozycja plastyczna, jaką jest mapa, niekoniecznie musi być dziełem sztuki, jest jednakże wskazane, aby przez zespół celowo dobranych i właściwie uporządkowanych elementów kompozycyjnych takie cechy posiadała.

Powyższe stwierdzenie podyktowane jest potrzebą zwrócenia uwagi na to, że pewne

¹ E. Imhof (1965, s. 83) kompozycję mapy rozważał przez pryzmat harmonii zastosowanych na niej kolorów; przyrównywał ją do kompozycji muzycznych. Podobnie jak głośny, ciągły wrzask nie wrusza nikogo, a mocną wyrazistą melodię uzyskuje się przez się spokoju i zrównowazenia, tak samo jest z formą graficzną – wizualną, jaką jest mapa. Tak zatem jak ... *tony, harmonie i akordy nie są jeszcze muzyką ... tak i ... hałas nie jest muzyką. Dopiero gdy po piano następuje forma głośniejsza – crescendo, a następnie najgłośniejsza – forte, i całość oparta jest na spokojnym podłożu, to wtedy dopiero można zbudować kolorowy temat.*

Według L. Ratajskiego (1989) kompozycje mapy należy traktować jako zespół czynników i elementów graficzno-estetycznych, zapewniających mapie jak największą jasność wyrazu i czytelność. Wśród wyróżnionych czynników wpływających na prawidłową kompozycję mapy, takich jak odpowiednie walory plastyczne, optymalna gęstość treści, jasność sformułowań legendy, szczególne znaczenie ma logiczny dobór graficznych środków wyrazu.

Według K.A. Saliszczewa (1984) kompozycja mapy (od łac. *compo-*

sitio – zestawienie, złożenie, układanie całości ze składników) dotyczy ustalenia granic przedstawionego na mapie obszaru i jego położenia w obrębie ramki oraz rozmieszczenia tytułu, legendy, wykresów i map uzupełniających wewnątrz ramki lub na marginesie.

Według A.H. Robinsona i współautorów (1995) na graficzną kompozycję mapy składa się kilka bardzo istotnych w ogólnym wizualnym obrazie elementów. Są to: jasność i czytelność, kontrast wizualny, stosunek figury do tła, równowaga wizualna, uporządkowanie hierarchiczne, barwa i deseń oraz literactwo.

Według *Słownika terminologicznego sztuk pięknych* (1969), kompozycja oznacza dzieło sztuki plastycznej, a także sposób powiązania (linii, brył, płaszczyzn, plam barwnych, rozłożenia światła i cienia) tak, aby tworzyły całość zgodną z intencją twórcy. Z pojęciem kompozycji wiąże się pojęcie *schematu kompozycyjnego*, tzn. *stałego układu poszczególnych elementów kompozycyjnych*, charakterystycznych dla danego kierunku, epoki itp.

atrybuty elementów budujących określone schematy kompozycyjne², nie są częstokroć znane współczesnym operatorom, którzy obsługując w sposób mechaniczny komputery, w pełni zawierają „umiejętnościom” wykorzystywanych przez siebie programów. Zmieniające się (mniej lub bardziej istotnie) w wielowiekowej tradycji kartograficznej schematy są natomiast dobrze znane, wręcz oczywiste, zawodowym kartografom–redaktorom, na co dzień parającym się redagowaniem map.

Jakkolwiek wielość środków stosowanych podczas sporządzania współczesnych przekazów multimedialnych, w tym i map, raczej sprzyja końcowemu wizerunkowi pojmowanemu jako całość (postrzeganemu nie tylko przez wzrok), to jednak trudno jest pozostawać obojętnym wobec przykładów nadto odstających metodycznie od powszechnie uznawanych zasad i schematów. Dostrzegając znaczną różnorodność zarówno w treści jak i charakterze współczesnych opracowań kartograficznych, uzależnionych w coraz większym stopniu od oprogramowania i komputera, a w mniejszym od wiedzy i zawodowego przygotowania ich autora, jako pilną uznano potrzebę zasygnalizowania tego problemu.

Także naturalna jest potrzeba zwrócenia uwagi na zmieniające się podejście do redagowania przekazów multimedialnych, wynikające ze zmieniającej się jakości coraz bardziej wyrafinowanych, powszechnie dostępnych narzędzi w postaci komputerów. Zmiany te polegają między innymi na uzupełnieniu grafiki map efektami wideo-fonicznymi (filmowo-dźwiękowymi). Powstające w ten sposób przekazy, mające na celu potęgowanie wrażeń estetycznych, inspirowano wpływających na odbiorcę, określa się w literaturze różnie: hiperprzedstawieniami (A. M. Berlant 1993), mediami informacyjnymi (A. H. Robinson 1995), hipermapami (M.-J. Kraak, F. Ormeling 1998), mapopodobnymi przedstawieniami graficznymi (A. Kowanda, F. Helbig 1999) itp.

Stąd też między innymi proponowana tu *geokompozycja*, przez pojęcie której rozumiana jest *każda techniczno-estetyczna kompozycja celowo dobranych i właściwie uporządkowanych elementów graficznych, dźwiękowych i tekstowych, jako zmiennych komponentów samoistnych lub współwystępujących z sobą w różnych konfiguracjach, z możliwymi funkcjami interaktywnego modyfikowania treści, a informujących o obiektach, procesach oraz zjawiskach społeczno-przyrodniczych*

zachodzących w geosferze.

W powyższej próbie zdefiniowania geokompozycji uzasadnieniem określenia *techniczno-estetyczna* jest to, że oprócz graficznych (mapa, plan, rysunek, zdjęcie naziemne, lotnicze, satelitarne), chodzi również o foniczne (narracja, muzyka, efekty dźwiękowe) i tekstowe formy zapisu.

Wszystkie geokompozycje mogą być sporządzone z zastosowaniem technik analogowych, cyfrowych lub mieszanych, przy czym geokompozycje cyfrowe mogą być w pełni poddawane modelowaniu interaktywnemu, mieszane (tj. cyfrowo-analogowe) jedynie częściowo, natomiast analogowe są w zasadzie pozbawione takich możliwości. Stąd w definicji mowa jest o możliwych, a niekoniecznych funkcjach interaktywnego modyfikowania treści. Jednakże, aby geokompozycja łatwiej mogła znaleźć akceptację w środowisku naukowym, a zwłaszcza wśród kartografów i geografów, ważne są również warunki konieczne. Przede wszystkim niezbędne jest zastrzeżenie, dotyczące map i planów jako elementów składowych geokompozycji, które bez względu na przyjętą postać ich zapisu (analogową lub cyfrową), powinny być wyposażone w skalę (podziałkę liniową) oraz legendę. Atrybutów tych nowo tworzone prezentacje multimedialne często w ogóle nie zawierają.

Wobec świadomości funkcjonowania wielu wysoko zaawansowanych sposobów pozyskiwania i przetwarzania danych, realizowanych w wyspecjalizowanych instytutach naukowo-badawczych i interdyscyplinarnych pracowniach projektowych, tytułową geokompozycję można urzeczywistniać dzięki niektórym procedurom charakterystycznym dla kartograficznej oraz geomatycznej metody wspomagania badań.

Geomatyczna metoda wspomagania badań, której potrzebę rozwijania zasygnalizowano w literaturze geodezyjno-kartograficznej stosunkowo niedawno (Z. Kozieł 1997), nawiązując do geomatyki, stanowi techniczną płaszczyznę kartograficznej metody badań. Dotyczy zatem tych wszystkich procedur, charakterystycznych dla kartograficznej metody wspomagania badań, które można realizować posługując się mapami, planami itp. podczas interaktywnej pracy z komputerem. Mogą to być np. pomiary, analiza wizualna, graficzna, matematyczno-statystyczna, przetwarzanie map oraz łączenie ich w bardziej rozbudowane ujęcia geomatyczne, zwane w dalszej części geokompozycjami właściwymi.

Pamiętając o możliwości występowania u ludzi zasady *imprintingu* (w znaczeniu wpojenia lub zakodowania w pamięci), należałoby dążyć do tworzenia przekazów możliwie prostych, tj. takich,

² Między innymi chodzi o schemat mapy, na który składają się tytuł, legenda, skala oraz rzadziej rodzaj przyjętego odwzorowania.

które łatwo jest zrozumieć i zapamiętać. Z drugiej jednak strony, wobec powszechnej dostępności elektronicznych nośników pamięci, odbiorników GPS, telefonii komórkowej z możliwością sięgania do sieciowych baz danych, w tym i map wyposażonych w funkcje pulsowania (migotania), przestaje to mieć tak istotne znaczenie, gdyż funkcje te znakomicie ułatwiają lokalizację i identyfikację poszczególnych elementów treści mapy. Coraz większej wagi zaczynają nabierać przykłady przekazów multimedialnych, wobec których trudno jest zabiegać o uproszczenia pozytywnie wpływające na percepcję. Oczywiście powinna być jednak dążność do konstruowania przekazów poprawnych i kompletnych, tj. wyposażonych w objaśnienia. Właściwe od strony metodologicznej opracowanie treści mapy cyfrowej jest podstawowym warunkiem należytego jej dowartościowania, a tym samym zwiększenia roli w nowo powstających, kształtujących i rozwijających się strukturach społeczeństwa informacyjnego, zdominowanego przez sprzęt mikroelektroniczny w postaci telefonów komórkowych najnowszej generacji UMTS (Universal Mobile Telecommunication System)³. Wydaje się, że wobec powszechniejących procedur w zakresie możliwości wyświetlania map przez mikroterminale (palmtopy) w dowolnym miejscu i czasie, metodologia nie może pomijać pozornie błażych elementów kompozycyjnych, bowiem najczęściej to właśnie one budują, a w efekcie końcowym stanowią rzetelną podstawę i wizerunek danego przekazu.

2. Geokompozycje wobec geoprzedstawień A.M. Berlanta

Geokompozycja, stanowiąc rodzaj ujęcia wideograficznego, rozważana jest w znaczeniu ogólnym, jako geokompozycja właściwa (G_w) oraz w znaczeniu szczegółowym (G).

W znaczeniu ogólnym geokompozycja właściwa jest geokompozycją niejednorodną i obejmuje:

- geokompozycję ikonyczną (G_i), w skład której wchodzi statyczne ujęcia graficzne typu mapa, plan, rysunek, zdjęcie naziemne, zdjęcie lotnicze, zdjęcie satelitarne i inne mapopodobne grafiki, a także te same ujęcia występujące w wersji dynamicznej, tj. animowanej lub filmowej;
- geokompozycję foniczną (G_f), w skład której wchodzi narracja, muzyka i wszelkiego typu

efekty dźwiękowe;

- geokompozycję ikoniczno-foniczną (ikoniczno-foniczną) (G_{if}), tj. tekstową. Ma ona dwójaki charakter, jeśli bowiem np. tekst napisany jest ozdobną czcionką, to może on stanowić przekaz graficzno-ikoniczny (w tym np. chińskie ideogramy), natomiast jeżeli ten sam tekst zostanie przeczytany przez narratora, to wtedy będzie przekazem fonicznym.

Wykorzystując zapis charakterystyczny dla matematycznej teorii zbiorów, wszystko to można ująć następująco:

$$G_w \in G_i \in G_f \in G_{if}$$

a precyzując, jako

$$G_i \in m \in p \in r \in z_N \in z_L \in z_S \in i \in a \in f$$

$$G_f \in e \in n \in m_U$$

$$G_{if} \in t$$

gdzie:

m – mapa, p – plan, r – rysunek, z_N – zdjęcie naziemne, z_L – zdjęcie lotnicze, z_S – zdjęcie satelitarne, i – inne podobne do map grafiki i anamorfozy, a – animacja (jako środek wyrazu), f – film, e – efekty dźwiękowe, n – narracja, m_U – muzyka, t – tekst.

W redagowaniu geokompozycji, pojmowanych ogólnie, można zatem uwzględnić wszystkie powyższe elementy w różnych konfiguracjach. Ponieważ elementy te mogą się odznaczać pewnymi im tylko przydanymi cechami jako zmiennymi (niektóre zaś mogą być wspólne, np. zmienne wizualne planu i mapy), logicznie powiązany układ takich komponentów tworzy jedną w swoim rodzaju geokompozycję poligenetyczną, zwaną dalej geokompozycją właściwą (G_w), tożsamą z hipergeoprzedstawieniem⁴, hipermapą lub mapopodobnym przedstawieniem graficznym. Można to zapisać jako:

$$H_p \circ H_m \circ M_i \circ M_g \circ G_w$$

gdzie:

H_p – hipergeoprzedstawienie, H_m – hipermapa, M_i – media informacyjne, M_g – mapopodobne przedstawienie graficzne.

Charakterystycznymi cechami animacji są zmienne dynamiczne, takie jak czas ekspozycji,

³ Ogromne znaczenie ma tu upowszechnienie zintegrowanej, równoległej technologii WWW (World Wide Web), WAP (Wireless Application Protocol), GPS (Global Positioning System) oraz GIS (Geographical Information Systems).

⁴ Według A. M. Berlanta (1993) geoprzedstawieniem jest wszelki przestrzenno-czasowy, skalowy, zgeneralizowany model obiektów ziemskich (planetarnych) lub procesów, przedstawiony w obrazowej formie graficznej. Z kolei hipergeoprzedstawienie (hiperprzedstawienie) jest złożonym wielowymiarowym geoprzedstawieniem, posiadającym zespół różnorodnych właściwości geometrycznych, nacznościowych i dynamicznych.

trwanie, częstość, porządek, stopień zmiany, synchronizacja (M.-J. Kraak, F. Ormeling 1998); dźwięku – głośność, barwa, ton i inne, takie jak np. czas trwania; cechami tekstu – krój, wielkość, kolor lub czas i tempo wyświetlania; wreszcie grafiki – dobrze znane kartografom zmienne wizualne: wielkość, kształt, barwa, ziarnistość, jasność, kierunek, położenie.

W szczegółowym znaczeniu geokompozycja (G) utożsamiana jest najczęściej z geograficznymi ujęciami jednorodnymi typu mapa, plan, rysunek, film, zdjęcie (naziemne, lotnicze, satelitarne), tekst, co można zapisać jako:

$$m \circ G; p \circ G; r \circ G; f \circ G; z \circ G; t \circ G$$

Może ona także reprezentować odrębną grupę mapopodobnych, trudno definiowalnych ujęć o znamionach geograficznych, które z racji nad wyraz abstrakcyjnego charakteru lub chociażby braku wyskalowania trudno jest zaklasyfikować do jakiegokolwiek grupy ujęć. W tym znaczeniu geokompozycje można potraktować jako modele tożsame z geoprzedstawieniami abstrakcyjnymi (quasi-geoprzedstawieniami), co z kolei można ująć jako:

$$g_a \circ G \mid M$$

gdzie:

g_a – geoprzedstawienie abstrakcyjne (quasi-geoprzedstawienie), M – model.

Wieloelementowe geokompozycje właściwe, kumulujące w sobie ogromne porcje informacji, trudno jest określić mianem modeli, bowiem te traktowane są w wielu dyscyplinach naukowych jako wzorce maksymalnie proste. Zgodnie jednak z zaproponowaną ostatnio przez A. Makowskiego (1998) bardzo uniwersalną definicją modelu, według której *model traktowany jest jako sprawny wzór poznania uformowany na postać przekazu i wykonany na poziomie techniki adekwatnej czasom, w których ten wzór jest komunikowany*, nawet najbardziej skomplikowane i złożone geokompozycje powinny również kwalifikować się do modeli. Logiczny, jakkolwiek kontrowersyjny będzie więc poniższy zapis, w którym suma geokompozycji właściwych i geokompozycji składa się na model:

$$G \dot{=} G_w \mid M$$

Kontrowersje wzbudzać mogą pojawiające się w literaturze przykłady, w których model wcale nie stanowi pojęcia nadrzędnego względem np. mapy. Skoro bowiem może istnieć, prozaicznie co prawda przykład *mapy modeli*, dotyczący ewolucji Wszechświata (L. M. Krauss 1999), to tak samo

prawdziwy będzie zapis, w którym $M \mid m$.

Obserwowane odejście od tradycyjnego, geograficzno-kartograficznego pojmowania mapy, kiedy to spotykamy się z przykładami określeń *mapy ludzkiego ciała*, *mapy kodu genetycznego* lub *mapy komórki*, jest niewątpliwie wynikiem pewnych nadużyć w stosunku do tego terminu, lecz nie jest naganne. *Mappa* (z łac. serweta) nigdy przecież nie była przypisana tylko geografii i kartografii. Dopiero *mappa mundi* w sposób bardziej jednoznaczny określała sens tego terminu. Tak samo, kiedy mowa np. o mapie kodu genetycznego lub o mapie pojedynczej komórki, to wiadomo, że chodzi o przedstawienie ich budowy i wewnętrznego zróżnicowania.

Inne przykłady, obrazujące wszystko to, co np. wokół widzi robot, dla którego otoczenie definiowane jest jako „mapa”, również skłaniają do dyskusji terminologicznej, a także do refleksji natury ogólnej na temat formy map. Dyskusja terminologiczna jest możliwa, jednakże w ramach odrębnych publikacji, gdyż dotyczy problematyki bardzo złożonej i niełatwej. Z kolei w refleksji natury ogólnej istotne wydaje się przede wszystkim podkreślenie negatywnego wpływu autonomicznie rozwijających się kartografii branżowych bez kontaktu z kartografią instytucjonalną, na formę współczesnych map (J. Paślawski 1992).

Sam termin „mapa” w encyklopedycznym ujęciu na przestrzeni wieków ewoluował w sposób mniej lub bardziej istotny (J. H. Andrews 1996)⁵. Nie wydaje się jednak, aby coraz większa deprecjacja mapy, spowodowana między innymi zalewem współczesnych, komputerowych pseudomap, przyczyniła się do zdominowania zwłaszcza tej „dobrej” (w oczach kartografa) mapy innymi określeniami typu „grafika mapopodobna”. Jeżeli zatem w niniejszym artykule nie ma potrzeby redefiniowania mapy geograficznej w tradycyjnym jej rozumieniu, to wobec niektórych przekazów multimedialnych taka potrzeba zachodzi.

W zaproponowanej ostatnio przez A. M. Berlanta (2000) koncepcji kartowania geoinformacyjnego rozwijającej się w ramach kartografii teoretycznej, mapę znajdujemy jako *obrazowo-znakowy geoinformacyjny model rzeczywistości*, kartografię zaś jako *naukę o systemowym informacyjno-kartograficznym modelowaniu i poznawaniu geosystemów*.

Kilka lat wcześniej (1993) ten sam autor dla ogółu geoprzedstawień w postaci map, zdjęć lotniczych, satelitarnych itp. stworzył bardzo obszerną teorię,

⁵ Kierując się leksykograficznym punktem widzenia, uwzględniając definicje zamieszczone w słownikach, przewodnikach, encyklopediach, monografiach naukowych i periodykach z okresu od 1649 do 1996 roku, ustalił on 321 definicji mapy.

łącznie z ich klasyfikacjami. Wobec wyróżnionych przez A.M. Berlanta wielu możliwych przykładów geoprzedstawień, ich klasyfikacji i wprowadzenia szerszego pojęcia tzw. hipergeoprzedstawienia, trudno jest obecnie wnieść cokolwiek nowego, poza propozycją uściślenia terminologii.

Należy tu podkreślić istotną różnicę między geoprzedstawieniami (hipergeoprzedstawieniami) a proponowaną geokompozycją. Różnica ta ma ilościowo-jakościowy charakter. Pod względem ilościowym, geokompozycja ma z pewnością węższy zakres, bowiem obejmując jedynie obiekty, procesy i zjawiska zachodzące w geo-sferze, nie rości sobie prawa do przekazów związanych z innymi planetami, tak jak to znajdujemy w definicji geoprzedstawienia. Natomiast z jakościowego punktu widzenia, jest geokompozycja w stosunku do geoprzedstawień określeniem szerszym, ponieważ jako techniczno-estetyczna kompozycja elementów graficznych, dźwiękowych i tekstowych, nie sprowadza się jedynie do obrazowych form graficznych.

Jakkolwiek percepcja wzrokowa przewyższa u człowieka mniej więcej czterokrotnie percepcję za pomocą pozostałych zmysłów razem wziętych, to wobec przekazów multimedialnych, w tym również przekazów telematycznych, większą uwagę należy zwracać na wykorzystanie pozostałych rodzajów percepcji, a zwłaszcza na percepcję dźwiękową. Nie jest to niczym szczególnym, bowiem dźwiękowe przykłady poleceń stosowane są w automatyce przemysłowej (i nie tylko) już od dawna. Coraz bardziej zaawansowane w swojej inteligencji systemy komputerowe i roboty, posiadając umiejętność dekodowania różnych dźwięków, potrafią „zrozumieć” ludzki głos. O percepcji dźwiękowej, zdecydowanie uboższej u człowieka od percepcji wzrokowej, pisał między innymi J. Bertin (1971).

Wobec proponowanych geokompozycji jako zintegrowanych systemów informacji, ten dodatkowy rodzaj percepcji nabiera coraz większego znaczenia. Wśród nowych kierunków „ery informacyjnej”, optymalna okazuje się taka strategia przekazu informacji, która u odbiorcy polega na łączeniu technik percepcyjnych, a zwłaszcza obejmujących procesy wyobrazeniowe (język multisensoryczny)⁶.

W grę wchodzi nie tylko muzyka, przyjmująca formę nośnika informacji i znaczeń służących do komunikowania się, ale także różnego typu zjawiska akustyczne o niestabilnym charakterze, na przykład impulsowym, takim jak huki, trzaski lub określane mianem cienia dźwięku – echo (pogłos).

Ważne są również pewne cechy dźwięków, takie jak częstotliwość, natężenie, widmo, wysokość, głośność, barwa, szumy (te najczęściej są redundantne) oraz realistyczne i abstrakcyjne efekty dźwiękowe. Efekty te, podobnie jak muzyka harmoniczna, mogą przekazywać określone treści, efekty tła, nastroju itp.

W muzyce, podobnie jak w kartografii, wpływ elektroniki, oprócz pozytywnych, spowodował i negatywne skutki. Tak jak w kartografii nastąpił zanik różnicy między mapą a tzw. wytworami komputerowymi, tak i w muzyce zatarła się wyraźna granica między warstwą efektów dźwiękowych a muzyką. Podobierstwo muzyki do kartografii przejawia się w co najmniej kilku aspektach, m.in. w tym, że muzykę można zapisywać wielowarstwowo, tj. na kolejnych ścieżkach dźwiękowych, tak jak treść mapy zapisuje się w postaci oddzielnych warstw tematycznych.

Obok niektórych analogii między kartografią a muzyką (mapą a utworami muzycznymi), należy podkreślić różnicę między zawsze istotnymi czynnikami zewnętrznymi, wpływającymi na percepcję map i percepcję muzyki. W przypadku odbioru map ważne jest np. dobre oświetlenie, mało istotne w odbiorze muzyki, ta z kolei wymaga ciszy, która zapewne nie jest aż tak niezbędna przy analizowaniu treści map. Wynika to oczywiście z różnych rodzajów sensorycznych narządów zmysłu, jakkolwiek zarówno wzrok jak i słuch należą do jednej grupy zmysłów, tj. zmysłów wrażliwych.

W przypadku odbioru przekazów multimedialnych ważne są odpowiednio korzystne warunki zewnętrzne, przy czym dobre oświetlenie nie jest aż tak bardzo istotne, bowiem przekazy takie następują za pośrednictwem monitora komputera lub bezpośrednio przez zakładane na oczy okulary z emiterami obrazu, a nawet hełmy. Ważne są wtedy odpowiednie warunki zapewniające maksymalny komfort psychiczny.

⁶ To nie tylko przekazy graficzne wymagają wzbogacenia efektami dźwiękowymi. Pożądana okazuje się również sytuacja odwrotna, kiedy grafika wzbogaca przekazy słowne i muzyczne. Potwierdzeniem tego może być hasło WIZJA-WIZUALNOŚĆ-WIZJONERSTWO, jako przewodnie hasło 43 Międzynarodowego Festiwalu Muzyki Współczesnej Warszawskiej Jesień 2000, podczas którego koncerty muzyczne organizatorzy festiwalu postanowili uatrakcyjnić formą wizualną. Ten przykład łączy kilka form lub dziedzin przekazu mieszanych mediów w krajach Europy Zachodniej określane jest jako *mixed media* (ang.), *Gesamtkunstwerk* (niem.) lub *son et lumière* (franc.). Chodzi o wrażenia synestetyczne

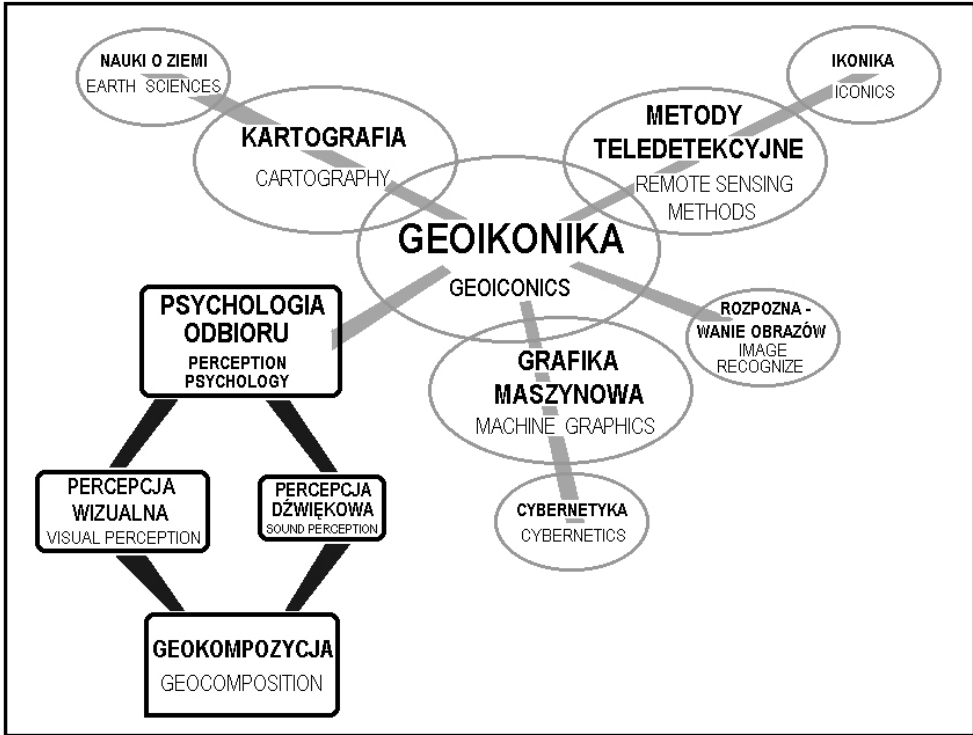
(gr. *aisthēsis*), działające na wyobraźnię skojarzeniami wrażeń różnych zmysłów, o subiektywne odczucia wrażeń pochodzących od innego zmysłu niż ten, który otrzymał bodziec zewnętrzny.

W percepcji przekazów multimedialnych dużą rolę odgrywa umiejętność łączenia różnych form zapisu. Dla przykładu w znakomitym pod wieloma względami *Wielkim multimedialnym atlasie świata* wydanym przez PPWK im. E. Romera w 1998 r., podkład muzyczny jest zbyt głośny w stosunku do głosu narratora, dlatego wymagana jest ciągła regulacja głośności.

Wobec funkcjonowania wielu przykładów geokompozycji, zróżnicowanych dodatkowo formą zapisu, godna podkreślenia jest jej forma muzyczna. Ten właściwie nie rozwinięty jeszcze

również odrębnych prac.

W celu ulokowania geokompozycji w systemie nauk, przyjęto model geoikoniki, nawiązujący do teorii geoprzedstawień A. M. Berlanta (1993)



Ryc. 1. Model geoikoniki z powiększonym o geokompozycję modulem psychologii odbioru
Fig. 1. Model of geoiconics with a psychology of perception module enriched with geocomposition

i nie opisany w literaturze nurt kognitywny zasługuje zapewne na szerszą uwagę. Wspomnieć tu należy chociażby hymny narodowe, charakterystyczne rodzaje muzyki lub brzmienia instrumentów, typowe dla określonego kraju albo regionu. Przykładami przyporządkowania geograficznego instrumentów mogą być kastaniety w Hiszpanii, bandura na Ukrainie, kobza w Szkocji lub białajka w Rosji. Zakładając połączenie brzmienia określonego rodzaju muzyki z mapami, można spodziewać się kojarzenia wrażeń i przywoływania każdorazowo w wyobraźni obrazu mapy danego obszaru na sam wcześniej zasłyszany dźwięk, albo na odwrót, przywoływania w wyobraźni określonych dźwięków na widok mapy danego państwa lub regionu. Tak rozumiane geokompozycje mogą zapewne stanowić ważne uzupełnienia przekazów graficznych i muzycznych zarazem. Problematyka ta wymaga jednak

i przedstawiony w formie nieco zmodyfikowanego schematu (ryc. 1).

Wynikająca z modelu geoikoniki geokompozycja, integrując grafikę, dźwięk, tekst, animację, film i tym podobne formy przekazywania informacji o geosferze, jest potwierdzona wieloma przykładami. Przeprowadzona analiza ich treści uzmysławia skalę ogromnych możliwości wypowiedzenia się poprzez multimedia, a także szereg prawidłowości i – co się również zdarza – nieprawidłowości rozwiązań redakcyjnych. Duża różnorodność geokompozycji przyczyniła się do podjęcia wstępnej próby ich klasyfikacji.

3. Klasyfikacja geokompozycji jako ujęć wideograficznych

W odróżnieniu od map, posiadających wielo-

wiekowe tradycje i tym samym liczne klasyfikacje, zaproponowane tu geokompozycje nigdy dotychczas nie były poddawane próbom systematyzacji i sklasyfikowania. Z tego między innymi powodu niniejsza klasyfikacja, jakkolwiek wzorowana pod względem zastosowanych kryteriów na innych,

zdjęcia naziemne, lotnicze i satelitarne,

- tekst, obejmujący także tablice statystyczne z zagadnieniami społeczno-ekonomicznymi, klimatycznymi, hydrologicznymi itp. oraz
- narracja, muzyka i efekty, jako typowe ele-

Tabl. 1. Ogólna klasyfikacja geokompozycji. Kryterium – **postać, wersja i forma zapisu**

FORMA ZAPISU i jej element	P O S T A Ć Z A P I S U																
	A N A L O G O W A					M I E S Z A N A					C Y F R O W A						
	W E R S J A Z A P I S U																
	stacyczna			dynamiczna			stacyczna			dynamiczna			stacyczna			dynamiczna	
F O R M A Z A P I S U																	
	graf. an.	graf. dyn.	dźwiękowa	graf. an.	graf. dyn.	dźwiękowa	graf. an.	graf. dyn.	dźwiękowa	graf. an.	graf. dyn.	dźwiękowa	graf. an.	graf. dyn.	dźwiękowa		
GRAFICZNA																	
mapa																	
plan																	
rysunek																	
zd. naziemne																	
zd. lotnicze																	
zd. satelitarne																	
TEKSTOWA																	
tekst																	
DŹWIĘKOWA																	
narracja																	
muzyka																	
efekty																	

na przykład uniwersalnej dziesiątej, tematycznej klasyfikacji map F. Uhorczaka (1976), jak również na klasyfikacji geoprzedstawień A. M. Berlanta (1993), może wydać się zbyt uboga, a wobec położonego nacisku na graficzne, tj. najbardziej dostępne formy zapisu – także niekompletna. Może to jednak tylko inspirująco wpłynąć na ewentualną kontynuację prac w tym zakresie.

Spośród wielu różnych kryteriów klasyfikowania geokompozycji jako ujęć wideograficznych, ważne są przewodnie kryteria zapisu informacji, takie jak:

- postać (analogowa, mieszana i cyfrowa),
- wersja (stacyczna lub dynamiczna) oraz
- forma (graficzna – jako nadrzędna, tekstowa – jako pośrednia i dźwiękowa).

Ogólną klasyfikację geokompozycji według powyższych kryteriów zamieszczono w tablicy 1.

Wyszczególnionymi w tym zestawieniu elementami (komponentami), są kolejno:

- mapa, plan, rysunek (obejmujące m.in. szkic, diagram, profil, wykres i tym podobne ujęcia),

menty formy dźwiękowej.

Biorąc pod uwagę zakres wielowymiarowości, różnorodności i złożoności geokompozycji jako ujęć wideograficznych, należy zwrócić uwagę na wyróżnione przez W. Żyszkowską (1993) dwa rodzaje złożoności odnoszące się do map, tj. *złożoność wizualną*, czyli *graficzną* oraz *złożoność pojęciową*, czyli *treściową*. Ważne są tu, co podkreśla autorka, zachodzące między tymi dwoma rodzajami złożoności ściśle interakcje, które nieraz ułatwiają, a nieraz utrudniają odbiór mapy. Jeżeli złożoność wizualna w większym stopniu wpływa na proces czytania mapy, a więc na dostrzeganie, rozróżnianie, rozpoznawanie i ocenę znaków, to w dalszych stadiach odbioru – interpretacji i analizie mapy, w których przez empiryczną interpretację kartograficznych metod prezentacji następuje weryfikacja wartości hipotez naukowych, większe znaczenie ma złożoność treściowa.

Zakładając, że w odniesieniu do geokompozycji jako ujęć wideograficznych zachodzące

Tabl. 2. Kryterium – forma zapisu

element	F O R M A Z A P I S U									D Ź W I Ę K O W A			
	G R A F I C Z N A									TEKST-OWA			
	W E R S J A D Y N A M I C Z N A		S T A T Y C Z N A										
	animacja	film	mapa	plan	rysunek	zd.nac.	zd.lot.	zd.sat.	tekst	narracja	muzyka	efekty	
I.p.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
(1) animacja		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
(2) film	2		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
(3) mapa	3	2		22	23	24	25	26	27	28	29	30	
(4) plan	4	3	2		31	32	33	34	35	36	37	38	
(5) rysunek	5	4	3	2		39	40	41	42	43	44	45	
(6) zd.nazemne	6	5	4	3	2		46	47	48	49	50	51	
(7) zd.lotnicze	7	6	5	4	3	2		52	53	54	55	56	
(8) zd.satelitarne	8	7	6	5	4	3	2		57	58	59	60	
(9) tekst	9	8	7	6	5	4	3	2		61	62	63	
(10) narracja	10	9	8	7	6	5	4	3	2		64	65	
(11) muzyka	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2		66	
(12) efekty	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2		

Tabl. 3. Kryterium – wymiar⁷

I.p.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1. 0-D	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
2. 1-D	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
3. 2-D	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
4. 3-D	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
5. 4-D	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Tabl. 4. Kryterium – stopień złożoności

I.p.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1. jednorodna	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
2. niejednorodna	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Tabl. 5. Kryterium – skala

I.p.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1. wielkoskalowa	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	sopran	sopran	wysoki
2. średnioskalowa	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	alt	alt	średni
3. małoskalowa	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	bas	bas	niski
4. mieszana	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	różne	różne	różne

Tabl. 6. Kryterium – przeznaczenie

I.p.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1. naukowa	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
2. popularno-nauk.	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
3. popularna	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
4. informacyjna	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
5. dekoracyjna	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
6. nieokreślona	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

⁷ W warstwie dźwiękowej 2-D może oznaczać monofoniczną muzykę jednogłosową (od monofonii, tj. techniki jednokanałowego odbierania, przenoszenia i odtwarzania dźwięków), 3-D stereofonię, czyli technikę zapisywania i odtwarzania dźwięków, najczęściej dwukanałowego odbierania z wrażeniem przestrzenności ich brzmienia i możliwością określenia

położenia źródeł dźwięku (tak jak przy bezpośrednim słuchaniu), a 4-D kwadrofonię (stereofonię czterokanałową).

Tabl. 15. Kryterium – wielkość (czas trwania)⁸

lp	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1. mikro	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
2. podręczna	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
3. makro	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

inter-akcje są podobne, złożoność wizualna wydaje się mniej ważna. Możliwości skalowania, dokonywania ilościowych i jakościowych zmian w poszczególnych warstwach tematycznych, doboru symboliki i kolorystyki, wyboru optymalnego przewyższenia modeli trójwymiarowych, wzmocnienia określonych powierzchni, np. przez zastosowanie funkcji migotania (pulsowania), jak również wprowadzania wielu innych tego typu zmian sprawia, że złożoność graficzna schodzi na dalszy plan. Złożoność pojęciowo-treściowa natomiast nabiera coraz większego i szczególnego znaczenia.

Uwzględniając różne konfiguracje łączenia z sobą poszczególnych elementów, tj. zakres złożoności, a także ich statyczną i dynamiczną wersję występowania, można wyróżnić geokompozycje jednorodne (proste) i niejednorodne, czyli mniej lub bardziej złożone (tabl. 2).

Z geokompozycją jednorodną (ciemniejsze pola po przekątnej w tablicy 2), mamy do czynienia wówczas, gdy występują pojedyncze elementy, np. mapa, film, rysunek. Jeśli zaś współwystępują z sobą w różnych konfiguracjach elementy grafiki, dźwięku, filmu itp., co obrazują pola od 1 do 66 (prawy górny narożnik tablicy), wtedy mamy do czynienia z geokompozycją niejednorodną (złożoną), w zakresie od 2 do 12 dowolnych elementów (lewy dolny narożnik tablicy).

Możliwa do zestawienia liczba kombinacji jest zdecydowanie większa od tej, którą uwzględniła tablica, albowiem w każdym spośród wymienionych elementów można wyróżnić jego odmiany lub rodzaje. Przykładowymi odmianami efektów dźwiękowych mogą być np. efekty sztuczne i naturalne, muzyka (poważna i rockowa), naracja (informacyjno-sprawozdawcza i liryczno-poetycka).

W związku ze zbyt dużą liczbą możliwych do uzyskania w ten sposób wydzielen, klasyfikacja geokompozycji nie uwzględnia odmian poszczególnych elementów, a tym samym tablica (macierz) pozostaje otwarta.

Jeszcze innymi, możliwymi kryteriami klasyfikacji są metody prezentacji kartograficznej i zastosowana technika. Niemal każdy z wymienionych w tablicy elementów, występując pojedynczo albo w kompozycji z innymi, może być oparty na kilku różnych technikach (collage) lub zastosowanych metodach, znacznie powiększa-

jących zakres wydzielen. Kartograficzna metoda prezentacji, pozwalająca wyróżnić różne rodzaje geokompozycji, uzasadnia tezę mówiącą, że każda mapa jest geokompozycją, lecz nie każda geokompozycja jest mapą. Wielość technik oraz metod – trudna do ogarnięcia i uporządkowania w zakresie samej tylko formy graficznej – sprawia, że jako kryteria zostały one tu pominięte.

W klasyfikacji przyjęto takie kryteria, które uznano za wspólne wobec trzech różnych form zapisu. Są to: wymiar, stopień złożoności, skala, przeznaczenie, liczba elementów, układ elementów, powtarzalność, stan aktualności, treść, obszar, barwa, pochodzenie źródła danych i wielkość.

Klasyfikację przedstawiono w tablicach od 3 do 15, przy jednym wspólnym nagłówku, takim samym jak w tablicy 2. Przez występujące w tych tablicach oznaczenia należy rozumieć:

xxx – możliwe zestawienie geokompozycji,

??? – niewiadomą i trudną do zestawienia geokompozycję,

— – brak logicznej geokompozycji; sytuacja taka, występując sporadycznie, nie powinna jednak dyskredytować całej klasyfikacji, w której brano pod uwagę różne możliwe warianty.

Jakkolwiek warstwa graficzna powinna w geokompozycjach harmonizować z warstwami tekstową i dźwiękową, to jednak nie jest wskazane, aby warstwy te dominowały nad obrazem. Syntetyczne ujęcie elementów w jeszcze większym stopniu powinno dotyczyć opisu i sygnału dźwiękowego. Przede wszystkim warstwa dźwiękowa powinna być sprowadzona do roli tła, chociaż nie musi to być sztywną regułą. Przywołując chociażby przykład geokompozycji dźwiękowej w postaci hymnu dawnego imperium sowieckiego, to zasadnicza będzie w niej część melodyczna, gdyż tekstowa uległa ostatnio zmianie i dotyczy innego, znacznie zmniejszonego obszaru, tzn. Rosji. Tłem dla warstwy dźwiękowej może wtedy być historyczna mapa tego nie istniejącego już imperium oraz mapa współczesnej Rosji, wyświetlana jednocześnie na monitorze komputera, które wspólnie utworzą geokompozycję niejednorodną.

⁸ W grafice skala mikro może oznaczać przekazy poprzez mikroterminalne (np. telefony komórkowe), skala makro przekazy poprzez wielkoformatowe reklamy, teledystrybucję itp. Natomiast w przekazach dźwiękowych mikrogeokompozycjami mogą być utwory krótkie – do jednej minuty, a makrogeokompozycjami utwory powyżej pięciu minut.

Duża różnorodność cech jakościowych i ilościowych, jakie mogą pojawić się przy opracowywaniu nowych, trudnych dziś do ustalenia geokompozycji sprawia, że satysfakcjonujące zakończenie tej klasyfikacji jest, z obiektywnych względów, niemożliwe.

4. Uwagi końcowe

Przyjmując kartograficzną metodę prezentacji, zastosowaną technikę i odmianę elementu, jako dodatkowe kryteria podziału, a także wyróżnione przez S. Popka (1999) rodzaje warstwowej struktury dzieła plastycznego, zaproponowaną klasyfikację można znacznie rozwinąć. W celu ewentualnej weryfikacji tej propozycji potrzebny jest dobór jeszcze innych kryteriów, które byłyby wspólne dla uwzględnionych w klasyfikacji trzech podstawowych form zapisu.

Umieszczenie graficznej formy zapisu na pierwszym miejscu w doborze kryteriów klasyfikacji geokompozycji jest oczywiste i z kartograficznego punktu widzenia nie powinno budzić zastrzeżeń. Także wyjście naprzeciw niełatwym zagadnieniom kreowania geokompozycji wydaje się uzasadnione, bowiem kartografom, mającym wypracowany warsztat sporządzania map, łatwiej jest uczestniczyć w tym nowym, poznawczym nurcie działań interdyscyplinarnych.

Jeżeli w stosunku do mapy dobrze jest nieraz nie mieć zbyt dużych wymagań co do ilości informacji możliwej do zaprezentowania (chodzi tu

o obserwowaną u niedoświadczonych autorów chęć nagromadzenia zbyt wielu informacji na mapach, co w konsekwencji prowadzi do przeładowania ich treścią), to nieco większe wymagania można stawiać geokompozycjom. Podobnie jednak jak w przypadku map, tak i w stosunku do geokompozycji powinny obowiązywać kryteria generalizacyjne, aby ujęcia te jako ujęcia hiperlinkowe mogły przyjmować charakter syntetycznych przekazów, rozwijanych w zależności od potrzeby i przeznaczenia.

Dlatego też, wobec ogromnych możliwości kombinacji elementów w zakresie jednej geokompozycji, niezbędna jest współpraca interdyscyplinarna. W szczególności chodzi o współpracę kartografów z muzykami (dźwiękowcami) oraz doświadczonymi redaktorami-lingwistami, którzy potrafiliby umiejętnie syntetyzować część tekstowo-narracyjną.

Liczyć się należy z tym, że prawdopodobnie już w niedalekiej przyszłości geokompozycje zasłużą na szersze uznanie nie tylko środowisk naukowych. Czas ten z jednej strony jest niezbędny do opracowania poprawnych metodycznie multimedialnych metod prezentacji, z drugiej zaś do upowszechnienia się coraz sprawniejszego, bezprzewodowego sprzętu mikrokomputerowego, o znacznie większej niż obecnie przepustowości.

Literatura

- Andrews J.H., 1996, *What was a map? The lexicographers reply*. „Cartographica” Vol. 33, no. 4, s. 1–11.
- Berlant A. M., 1993, *Geoprzedstawienia i geoikonika*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 25, nr 3, s. 105–115.
- Berlant A. M., 2000, *Kartowanie geoinformacyjne – koncepcja i podstawy geograficzne*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 32, nr 1, s. 2–10.
- Bertin J., 1971, *Grafika*. W: Teoretyczne problemy współczesnej kartografii, „Przegl. Zagr. Lit. Geogr.” z. 1–2, s. 9–31.
- Imhof E., 1965, *Kartographische Geländedarstellung*. Berlin: Walter de Gruyter & Co., 425 s.
- Kowanda A., Helbig F., 1999, *Zum Verhältnis von moderner Kartographie und Kunst*. „Kartogr. Nachr.” Jg. 49, H. 1, s. 16–22.
- Kozielec Z., 1997, *Concerning the need for development of the geomatic research method*. „Geod. i Kartogr.” T. 46, z. 3, s. 207–214.
- Kraak M.-J., Ormeling F., 1998, *Kartografia – wizualizacja danych przestrzennych*. Warszawa: Wydawn. Nauk. PWN, 275 s.
- Krauss L. M., 1999, *Kosmologiczna antygravitacja*. „Świat Nauki” nr 3, s. 35–41.
- Makowski A., 1994, *Artystyczne aspekty map topograficznych w świetle percepcji ich treści*. W: Polska kartografia map topograficznych, IX Szkoła Kartograficzna, Komorowo, 10–14.10.1994, s. 168–174.
- Makowski A., 1998, *Kartografia a systemy informacji przestrzennej*. W: Systemy informacji przestrzennej. Materiały VIII Konferencji Naukowo-Technicznej, Warszawa 19–21.05.98 r., s. 324–338.
- Paślowski J., 1992, *Kartogram jako forma prezentacji kartograficznej*. Warszawa: Wydawn. Uniwersytetu Warszawskiego, 130 s.
- Popek S., 1999, *Barwy i psychika – percepcja, ekspresja, projekcja*. Lublin: Wydawn. Uniw. Marii Curie-Skłodowskiej, 294 s.
- Ratajski L. 1989, *Metodyka kartografii społeczno-gospodarczej*. Wyd. 2. Warszawa: PPWK im. E. Romera, 338 s.
- Robinson A.H. i inni, 1995, *Elements of cartography*. Wyd. szóste. New York: John Wiley & Sons, Inc., 674 s.
- Saliszczew K.A., 1984, *Kartografia ogólna*. Warszawa: PWN, 364 s.

Sheybal S., 1964, *Kompozycja plastyczna – podstawowe zasady*. Warszawa: Państw. Zakł. Wydawn. Szkolnych, 132 s.

Słownik terminologiczny sztuk pięknych, 1969, Red. S. Kozakiewicz. Warszawa: PWN.

Uhorczak F., 1976, *Kryteria wszechstronnej klasyfikacji map*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 8, nr 1, s. 1–20.

Żyszkowska W., 1993, *Złożoność jako właściwość obrazu kartograficznego i jej wpływ na odbiór mapy*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 25, nr 3, s. 116–125.

Recenzował dr Andrzej Czerny

Geocompositions as videographic presentations

Summary

Multitude of tools used in preparation of contemporary multimedia messages, including maps, generally adds to the final effect perceived in its entirety (not only by vision). However it is hard to ignore some examples, which methodically go beyond the commonly accepted regulations and schemes. Noticing a significant variety of content and character of contemporary cartographic products, and their growing dependence on software and computers the author feels an urgent need to discuss this problem.

It is also necessary to stress changing attitude to editing of multimedia messages, caused by developing quality of sophisticated, widely available tools in the form of computers. These changes consist in supplementing of map's graphic with videophonic effects (audio-visual). Such messages, meant to amplify aesthetic impressions are referred to in many different ways: as hyperpresentation (A. M. Berlant 1993), information media (A. H. Robinson 1995), hypermaps (M.-J. Kraak, F. Ormeling 1998), maplike graphic presentations (A. Kowanda, F. Helbig 1999), etc.

This paper suggests the term *geocomposition*, which stands for *every technical-aesthetic composition of purpose chosen and properly arranged graphic, sound and text elements as variable components, which are independent or act together in various configurations, with possible interactive modification of contents, informing on objects, processes, social and natural phenomena taking place in the geosphere*.

Geocomposition as a type of videographic take is analyzed in general (geocomposition proper) and detailed meaning.

In general terms geocomposition proper (G_w) includes:

- iconic geocomposition (G_i), including static graphic

takes such as a map, drawing, ground photograph, aerial photograph, satellite photograph and other maplike graphics, as well as the same takes in dynamic versions, i.e. animations or films.

- phonic geocomposition (G_p), which includes narration, music and sound effects.

- icono-phonic (ico-phonic) geocomposition (G_{ip}), i.e. textual. It can belong to both categories, e.g. if an elaborate font is used, it can be treated as graphic-*iconic* message (including Chinese ideograms); if a narrator reads the same text, it can be treated as a phonic message.

Geocomposition (G), in its detailed meaning is usually recognized as uniform geographic presentation, such as a map, plan, drawing, film, photograph (ground, aerial, satellite) or text. It can also represent a separate group of maplike, hard to define takes which have geographic features, but due to their abstract character or lack of scaling are difficult to classify. In such cases geocompositions can be treated as similar to quasi-geopresentations.

Variety of geocompositions compelled the author to undertake an attempt to classify them. The paper also tries to classify applied technologies. Among other issues it aims to define terms like the shape and version of notation, its form and variety, and factors differentiating various geocompositions.

It can be assumed, that in near future geocompositions will be more widely appreciated by geographers and cartographers. Until then, it is necessary to develop methodically correct methods of multimedia presentation; on the other hand, the popularization of more effective, higher capacity, wireless computer equipment is still ahead of us.

Translated by M. Horodyski

Геокомпозиции как видеографический подход

Резюме

Множество средств, применяемых во время разработки современных мультимедиальных передач, в том и карт, пожалуй, благоприятствует конечному изображению, понимаемому как целое (воспринимаемому не только зрением). Трудно, однако, остаться безразличным относительно примеров слишком отходящих методически от

повсеместно принятых принципов и схем. Видя значительное разнообразие как в содержании, так и в характере современных картографических работ, зависящих во всё большей степени от программного обеспечения и компьютера, автор счёл сигнализацию этой проблемы за насущную потребность.

Необходимо также обратить внимание на меняющийся подход к редактированию мультимедиальных передач, вытекающий из изменяющегося качества всё более изошённых, повсеместно доступных орудий в виде компьютеров. Эти изменения заключаются, между прочим, в дополнении графики карт видеофоническими эффектами (кино-звуковыми). Возникающие, таким образом, передачи, имеющие целью увеличение эстетических ощущений называются в литературе по-разному: гиперизображениями (А. М. Берлянт 1993), информационными медиами (А. Н. Робинсон 1995), гиперкартами (М.-J. Kraak, F. Ormeling 1998), картоподобными графическими изображениями (А. Kowanda, F. Helbig 1999) и т. д.

Отсюда также и в статье предлагается определение *геокомпозиция*, под понятием которой подразумевается *каждая технико-эстетическая композиция целесообразно подобранных и правильно упорядоченных графических, звуковых и текстовых элементов, как переменных самостоятельных компонентов или выступающих совместно друг с другом в разных конфигурациях, с возможными функциями интерактивного модифицирования содержания, а передающих информацию о объектах, процессах, а также социально-естественных явлениях, происходящих в геосфере.*

Геокомпозиция, как вид видеографического подхода, рассматривается в общем (собственно геокомпозиция) и подробном значении.

В общем значении собственно композиция (G_w) охватывает:

- иконическую геокомпозицию (G_i), в состав которой входят статистические, графические подходы типа карта, план, рисунок, наземный снимок, аэрофото-снимок, космический снимок и другие картоподобные графики, а также те же самые подходы, выступающие в динамической версии, т.е. мультипликационной или кинематографической,

- фоническую геокомпозицию (G_f), в состав которой входит повествование, музыка и всякого рода звуковые эффекты,

- иконическо-фоническую геокомпозицию (ико-фоническую) (G_{if}), т.е. текстовую. Она имеет двойственный характер, ибо, например, если текст написан декоративным шрифтом, то он может быть примером графическо-иконической передачи (в том числе также, например, китайские идеограммы), а если этот же текст будет прочитан лектором, то тогда будет фонетической передачей.

В подробном значении геокомпозиция (G) отождествляется чаще всего с географическими подходами однородными типу карта, план, рисунок, фильм, снимок (наземный, аэрофото, космический), текст, а также может представлять отдельную группу картоподобных, трудно определяемых подходов с географическими признаками, которые, ввиду абстрактного характера или хотя бы отсутствия масштабирования, трудно квалифицировать к какой либо группе подходов. В этом смысле геокомпозиции можно считать моделями тождественными с абстрактными геоизображениями (квазигеоизображениями).

Большое разнообразие геокомпозиций побудило автора к попытке их классификации. Статья имеет также своей целью упорядочение применяемой терминологии. Между прочим, речь идёт об установлении объёма таких формулировок, как вид и версия записи, его форма и изменения, а также элемент отличающий отдельные геокомпозиции.

Следует считаться с тем, что по всей вероятности уже в недалёком будущем геокомпозиции заслужат на более широкое признание географов и картографов. Это время с одной стороны необходимо для разработки правильных методически мультимедиальных методов изображения, а с другой – для распространения всё более совершенного беспроводного микрокомпьютерного оборудования, со значительно большей, чем сейчас, пропускной способностью.

Перевод Р. Толстикова